

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-130467

(P2001-130467A)

(43)公開日 平成13年5月15日 (2001.5.15)

(51)Int.Cl.⁷
B 6 2 J 39/00
B 6 0 K 11/04
13/04
F 0 1 P 3/18

識別記号

F I
B 6 2 J 39/00
B 6 0 K 11/04
13/04
F 0 1 P 3/18

テ-マート(参考)
H 3 D 0 3 8
Z
Z
U

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全5頁)

(21)出願番号

特願平11-317600

(22)出願日

平成11年11月9日 (1999.11.9)

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 庄子 賴方

埼玉県朝霞市泉水3丁目15番1号 株式会
社ホンダレーシング内

(72)発明者 酒井 保太郎

埼玉県朝霞市泉水3丁目15番1号 株式会
社ホンダレーシング内

(74)代理人 100071870

弁理士 落合 健 (外1名)

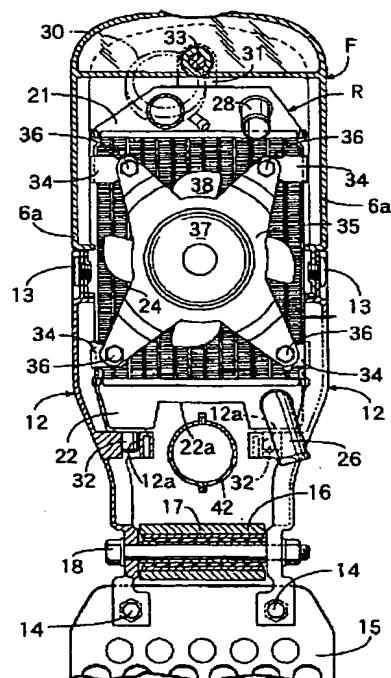
Fターム(参考) 3D038 AA10 AB00 AC01 AC16 AC24
BA06 BA13 BB00 BC01 BC14

(54)【発明の名称】自動二輪車用ラジエータ

(57)【要約】

【課題】自動二輪車のラジエータの冷却能力を充分に確保し、かつエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管との干渉を回避しながら、その左右方向寸法を小型化する。

【解決手段】自動二輪車のラジエータRを、上下方向寸法が左右方向寸法よりも大きいラジエータコア24と、ラジエータコア24の上部および下部にそれぞれ設けられたアッパータンク21およびロータンク22とから構成し、ロータンク22の下面から上向きに凹む凹部22a内に、エンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管42の少なくとも一部を配置する。これにより、ラジエータRの左右方向寸法を小型化して車幅を減少させ、かつ排気管42とロータンク22との干渉を回避しながら、ラジエータコア24の面積を充分に確保して冷却能力の低下を防止することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】自動二輪車(V)のエンジン(E)の前方に配置される自動二輪車用ラジエータにおいて、縦方向寸法が横方向寸法よりも大きいラジエータコア(24)と、ラジエータコア(24)の上部に設けられたアッパータンク(21)と、ラジエータコア(24)の下部に設けられ、その下面から上向きに凹む凹部(22a)が形成されたロータンク(22)と、を備え、エンジン(E)のシリンドヘッド(41)から前方に延びる排気管(42)の少なくとも一部が前記凹部(22a)内に配置されたことを特徴とする自動二輪車用ラジエータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動二輪車のエンジンの前方に配置される自動二輪車用ラジエータに関する。

【0002】

【従来の技術】かかる自動二輪車用ラジエータは、実平1-22800号公報により公知である。

【0003】上記従来の自動二輪車用ラジエータは、複数本の冷却水チューブを波形の冷却フィンで接続したラジエータコアの左右両側部にタンクを配置したもので、冷却水は一方のタンクからラジエータコアの冷却水チューブを通過して他方のタンクに流れる間に、冷却フィン間を通過する冷却風によって冷却される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、自動二輪車の車幅を減少させるにはラジエータの左右方向寸法を小型化する必要があり、そのためには上下方向寸法が左右方向寸法よりも大きい縦長形状のラジエータコアを採用することが望ましい。しかしながら、上記従来のものはラジエータコアの左右両側にタンクが設けられているため、縦長形状のラジエータコアを採用しても、その左右両側に配置されるタンクの幅によってラジエータの左右方向寸法を充分に小型化することが難しかった。これを回避するためにラジエータコアの左右方向寸法を更に減少させると、ラジエータコアの面積が不充分になって冷却能力が低下するだけでなく、ラジエータコアの上下方向寸法が増加してエンジンの排気管と干渉する問題が発生する。

【0005】本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、ラジエータの冷却能力を充分に確保し、かつエンジンのシリンドヘッドから前方に延びる排気管との干渉を回避しながら、その左右方向寸法を小型化すること目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明によれば、自動二輪車の

エンジンの前方に配置される自動二輪車用ラジエータにおいて、縦方向寸法が横方向寸法よりも大きいラジエータコアと、ラジエータコアの上部に設けられたアッパータンクと、ラジエータコアの下部に設けられ、その下面から上向きに凹む凹部が形成されたロータンクとを備え、エンジンのシリンドヘッドから前方に延びる排気管の少なくとも一部が前記凹部内に配置されたことを特徴とする自動二輪車用ラジエータが提案される。

【0007】上記構成によれば、縦長形状のラジエータコアの上部および下部にそれぞれアッパータンクおよびロータンクを設け、ロータンクの下面から上向きに凹む凹部内にエンジンのシリンドヘッドから前方に延びる排気管の少なくとも一部を配置したので、ラジエータの左右方向寸法を小型化して車幅を減少させ、かつエンジンのシリンドヘッドから前方に延びる排気管とロータンクとの干渉を回避しながら、ラジエータコアの面積を充分に確保して冷却能力の低下を防止することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0009】図1～図4は本発明の一実施例を示すもので、図1は自動二輪車の全体斜視図、図2は自動二輪車の部分側面図、図3は図2の3-3線断面図、図4は図3から冷却ファンユニットを取り除いたラジエータの後面図である。

【0010】図1および図2に示すように、自動二輪車Vは車体前上方から後下方に延びる車体フレームFを備えており、この車体フレームFの前端に設けたヘッドパイプ1に、下端に前輪WFを軸支し、上端にバーハンドル2を固定したフロントフォーク3が操向可能に支持される。車体フレームFの下部には、クラシックシャフトを左右方向に配置した水冷式単気筒エンジンEが搭載される。後端に後輪WRを軸支したスイングアーム4の前端が、車体フレームFの後端にピボット5を介して上下運動自在に枢支される。車体フレームFは平面視で後方側が左右に拡張する左右のフレーム半体6、6を備えており、両フレーム半体6、6間に燃料タンク7が支持されるとともに、両フレーム半体6、6の後端から後輪WRの上方を覆うリヤフェンダー8が車体後上方に延出する。

【0011】車体フレームFの後上部にピン9を介して上端を支持されたリヤクッション10の下端が、車体フレームFの後下部にリンク機構11を介して支持される。従って、スイングアーム4がピボット5まわりに上下に運動すると、リンク機構11を介してリヤクッション10が伸縮し、スイングアーム4の上下運動を緩衝する。

【0012】車体フレームFの前端下部に左右一対のブレケット6a、6aが一体に設けられており、それら左

右一对のブラケット6a, 6aは正面視で逆U字状(図1参照)に形成される。

【0013】図3を併せて参照すると明らかかなように、左右一对のブラケット6a, 6aの下端にラジエータホルダー12, 12がそれぞれボルト13…で固定されており、これらラジエータホルダー12, 12の下端にボルト14, 14で固定されたアンダーカバー15が、エンジンEの下面を覆うように後方に延びて車体フレームFの後端に固定される。左右一对のラジエータホルダー12, 12の下端間に、エンジンEの前部取付部16がゴムブッシュ17およびボルト18を介して弹性支持される。

【0014】図2～図4から明らかかなように、エンジンEの冷却水を冷却するラジエータRは、アッパータンク21と、ロアータンク22と、アッパータンク21およびロアータンク22の左右両端間を接続する一对の側板23, 23と、アッパータンク21、ロアータンク22および側板23, 23に囲まれた長方形のラジエータコア24とを備えており、ラジエータコア24はアッパータンク21およびロアータンク22間を接続する多数の偏平な冷却水チューブ24a…と、隣接する冷却水チューブ24a…間を接続する多数の波形の冷却フィン24b…とを備える。ロアータンク22に設けた冷却水供給口26はラジエータロアーホース27を介してエンジンEに接続され、アッパータンク21に設けた冷却水排出口28はラジエータアッパー ホース29を介してエンジンEに接続される。

【0015】アッパータンク21には冷却水供給口のキャップ30と、上向きに延びる板状の取付板31とが設けられる。またロアータンク22の左右両端部には、下向きに延びる一对の支持ピン32, 32が設けられる。これら支持ピン32, 32は左右のラジエータホルダー12, 12に設けた支持孔12a, 12aにそれぞれ上方から嵌合し、かつ取付板31が左右一对のブラケット6a, 6aの間にボルト33で固定される。このようにしてボルト33および支持ピン32, 32で支持されたラジエータRは、上半部が左右一对のブラケット6a, 6a間に嵌合し、下半部が左右のラジエータホルダー12, 12間に挟まれた状態で支持される。尚、取付板31の取付部および支持ピン32, 32の嵌合部に図示せぬ弹性体を介在させることにより、ラジエータRを弹性支持して防振機能を発揮させることができる。

【0016】ラジエータRの左右の側板23, 23に各々2個の取付ブラケット34…が設けられており、これら取付ブラケット34…にファンシュラウド35が4本のボルト36…で固定される。ファンシュラウド35の中央に支持したモータ37で回転する冷却ファン38がラジエータRの背面に位置しており、冷却ファン38によって吸引された空気がラジエータRを正面側から背面側に通過する際に、冷却フィン24b…に接触して熱交

換を行う。

【0017】エンジンEのシリンダヘッド41から車体前方に延びる排気管42は、先ず左側に約90°屈曲した後に下側および右側に約180°屈曲して車体右側に向けて延び、そこからエンジンEの右側面に沿って後上方に約90°屈曲する。そして前記排気管42の後端に、車体右側に配置した触媒コンバータ43およびマフラー44が接続される。

【0018】図3から明らかかなように、ラジエータRのロアータンク22の下面には凹部22aが形成されており、エンジンEのシリンダヘッド41から出た排気管42の横断面の上部はロアータンク22の凹部22a内を通過して車体前方に延びている。

【0019】而して、前記ラジエータRのラジエータコア24は上下方向寸法が左右方向寸法よりも大きい縦長形状に形成されており、かつラジエータコア24の上部および下部にそれぞれアッパータンク21およびロアータンク22を設けたので、充分な冷却能力を発揮するのに必要なラジエータコア24の面積を確保した場合に、ラジエータコア24の左右両側部にそれぞれタンクを設ける場合に比べて、ラジエータRの左右方向寸法を大幅に小型化することができ、これにより車幅の減少に寄与することができる。

【0020】しかもエンジンEのシリンダヘッド41から前方に延びる排気管42の横断面の一部がロアータンク22に設けた凹部22a内に配置されるので、排気管42との干渉を回避しながらラジエータコア24の上下方向寸法を拡大し、左右方向寸法の増加を回避しながらラジエータコア24の面積を最大限に確保することができる。

【0021】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0022】例えば、実施例ではラジエータRのロアータンク22の凹部22a内に排気管42の横断面の一部を配置しているが、前記凹部22aを深く形成して排気管42の横断面の全体を配置しても良い。また実施例のラジエータRはモータ37で駆動される冷却ファン38を備えているが、本発明は冷却ファンを持たないラジエータRについても適用することができる。

【0023】

【発明の効果】以上のように請求項1に記載された発明によれば、縦長形状のラジエータコアの上部および下部にそれぞれアッパータンクおよびロアータンクを設け、ロアータンクの下面から上向きに凹む凹部内にエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管の少なくとも一部を配置したので、ラジエータの左右方向寸法を小型化して車幅を減少させ、かつエンジンのシリンダヘッドから前方に延びる排気管とロアータンクとの干渉を回避しながら、ラジエータコアの面積を充分に確保して冷却

能力の低下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動二輪車の全体斜視図

【図2】自動二輪車の部分側面図

【図3】図2の3-3線断面図

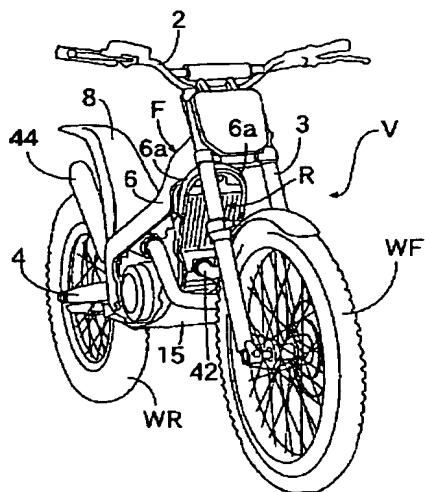
【図4】図3から冷却ファンユニットを取り除いたラジ

エータの後面図

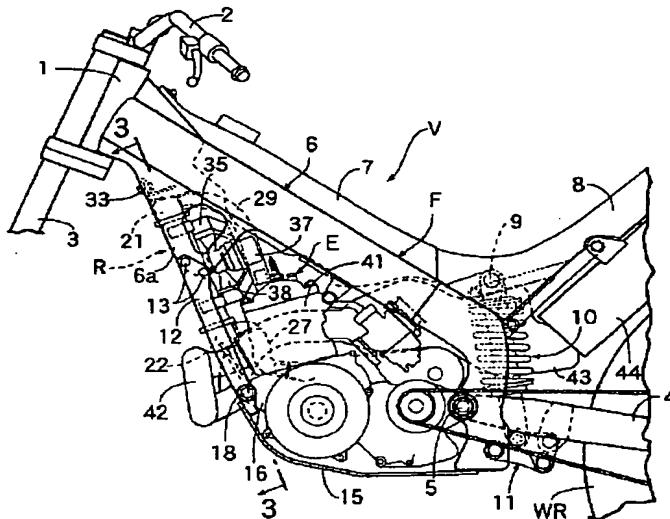
【符号の説明】

2 1	アッパータンク
2 2	ロータンク
2 2 a	凹部
2 4	ラジエータコア
4 1	シリンダヘッド
4 2	排気管
E	エンジン
V	自動二輪車

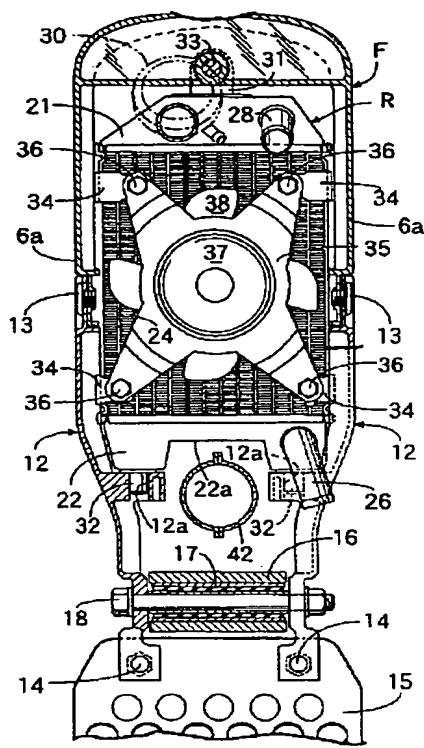
【図1】



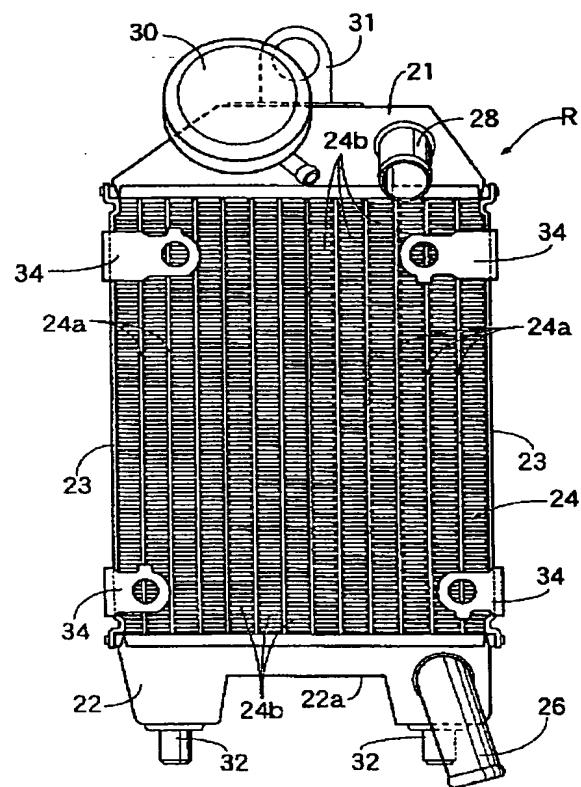
【図2】



【図3】



【図4】



BEST AVAILABLE COPY